

EUROPEAN PATENT OFFICE

Patent Abstracts of Japan

PUBLICATION NUMBER : 04135853
PUBLICATION DATE : 11-05-92

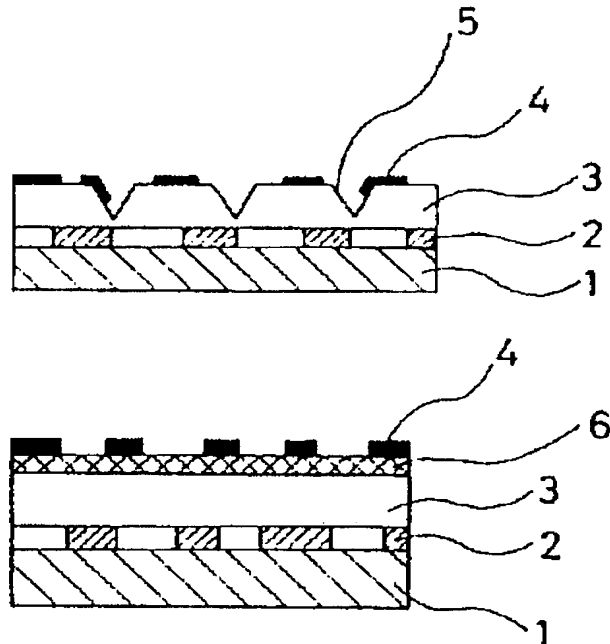
APPLICATION DATE : 28-09-90
APPLICATION NUMBER : 02257224

APPLICANT : DAINIPPON PRINTING CO LTD;

INVENTOR : MATSUBARA HIROSHI;

INT.CL. : B32B 33/00 B32B 27/00 B41C 3/02
B41M 3/06

TITLE : GRAIN PATTERN DECORATIVE
SHEET



ABSTRACT : PURPOSE: To obtain a grain pattern decorative sheet having performance suitable for manufacturing a product with a three-dimensional shape by providing an under grain pattern print layer, a transparent plastic layer and a surface grain pattern print layer in this order on a plastic base sheet and forming recesses and protrusions on the surface of the plastic base sheet.

CONSTITUTION: A grain pattern decorative sheet consists of a plastic base sheet 1, an under grain pattern print layer 2, a transparent plastic layer 3, a surface grain pattern print layer 4 and recesses and protrusions 5. A gloss adjustment layer 6 may be interposed between the surface grain pattern print layer 4 and the transparent plastic layer 3, depending upon the case. In this case, recesses and protrusions are formed on the surface of the gloss adjustment layer by an ordinary embossing processing method. The recesses and protrusions represent a design of natural wood and are preferably formed into a vessel pattern of wood. Furthermore, it is also preferable that the surface grain pattern print layer is an ink layer on which the vessel pattern of wood is printed.

COPYRIGHT: (C)1992,JPO&Japio

⑨ 日本国特許庁(JP)

⑩ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A) 平4-135853

⑤ Int. Cl.⁵

識別記号

庁内整理番号

⑬ 公開 平成4年(1992)5月11日

B 32 B 33/00
27/00
B 41 C 3/02
B 41 M 3/06

E 7141-4F
A 7717-4F
7707-2H
7810-2H

審査請求 未請求 請求項の数 5 (全5頁)

⑭ 発明の名称 木目模様化粧シート

⑯ 特 願 平2-257224

⑰ 出 願 平2(1990)9月28日

⑱ 発 明 者 福 田 克 宏 東京都新宿区市谷加賀町1丁目1番1号 大日本印刷株式会社内

⑲ 発 明 者 松 原 弘 東京都新宿区市谷加賀町1丁目1番1号 大日本印刷株式会社内

⑳ 出 願 人 大日本印刷株式会社 東京都新宿区市谷加賀町1丁目1番1号

㉑ 代 理 人 弁理士 平木 祐輔 外2名

明 細 書

1. 発明の名称

木目模様化粧シート

2. 特許請求の範囲

1. 可撓性を有するプラスチック基材シート上に、木目模様下柄印刷層、透明なプラスチック層および木目模様表面柄印刷層を順次設けてなる化粧シートにおいて、表面に凹凸形状が付与されていることを特徴とする木目模様化粧シート。
2. 透明なプラスチック層と木目模様表面柄印刷層との間に艶調整層が存在することを特徴とする請求項1記載の化粧シート。
3. 凹凸形状が木材の導管形状であることを特徴とする請求項1または2記載の化粧シート。
4. 木目模様表面柄印刷層が、木材の導管柄を印刷したインキ層であることを特徴とする請求項1、2または3記載の化粧シート。
5. 木目模様表面柄印刷層が、木材の導管柄を印刷したインキ層、この導管柄印刷インキ層を覆う透明艶消インキ層、およびこの透明艶消イン

キ層の一部を覆う透明光沢インキ層からなることを特徴とする請求項1、2、3または4記載の化粧シート。

3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明は、木目模様を有する化粧シートの改良に関する。

(従来の技術)

従来、家具、家電製品、建材などの製造に、木目模様をもつ化粧シートがよく使用されている。この種の化粧シートは、天然木と同様な深みや照りを感じさせるものが好ましく、さまざまな製品が試作されて提供されている。

その一例として、先に紙類を代表とする基材シート上に、合成樹脂層、隠蔽ベタ印刷層、絵柄印刷層および艶調整層を順に積層し、エンボスを通してなる化粧シートを提案した(特開昭61-293854号)。この化粧シートの諸態様のうちでも、とくにヘアライン状のエンボスを設けたものは、木の繊維質がよく表現されている。

〔発明が解決しようとする課題〕

上記の化粧シートは、壁などの平面材に使用する限りは問題ないが、立体形状をもつ製品に使用することは難しい。というのは、この化粧シートを木質基材に貼ったものはVカット加工やUカット加工が困難であるし、また折り曲げ部において木目柄と導管柄がずれてしまったり、エンボスによって表現した立体感が十分でなくなってしまうからである。

在来品の代表である、ポリ塩化ビニルシートに絵柄を印刷しダブリングエンボスして得た化粧シートは、Vカット加工などを容易に行ないうが、模様立体感が乏しく、高度の意匠をもつ製品を得ることができない。

本発明は、上記した問題点を解消し、立体形状の製品の製造にも適した性能を有する木目模様を有する化粧シートを提供することを目的としている。

〔課題を解決するための手段〕

上記目的を達成するため本発明者らは鋭意研究

を重ねた結果、これらの化粧シートにおいて加工後にその外観に対してもっとも影響を与えるのが最外層である点に着目し、そのための特別な条件を選択することによって所期の効果が奏されることを知見して本発明を完成するに至った。

すなわち、本発明は、可撓性を有するプラスチック基材シート上に、木目模様下柄印刷層、透明なプラスチック層および木目模様表面柄印刷層を順次設けてなる化粧シートにおいて、表面に凹凸形状が付与されていることを特徴とする木目模様化粧シートである。本発明のこの構成により、Vカット等の加工が可能で、天然木に類似した意匠を有する化粧シートが提供される。

本発明の木目模様化粧シートにおいて、透明なプラスチック層と木目模様表面柄印刷層との間に、場合により艶調整層を存在させることができる。表面の凹凸形状は木材の導管形状であることが好ましく、木目模様表面柄印刷層も同様に、木材の導管柄を印刷したインキ層であることが好ましい。さらに木目模様表面柄印刷層は、木材の導管柄を

印刷したインキ層、このインキ層を覆う透明艶消インキ層、およびこの透明艶消インキ層の一部を覆う透明光沢インキ層から成ることが特に好ましい。

第1図は、本発明の木目模様化粧シートの基本的な構成を示す断面図である。この図に示すように、本化粧シートは、プラスチック基材シート(1)、木目模様下柄印刷層(2)、透明プラスチック層(3)、木目模様表面柄印刷層(4)および凹凸形状(5)から構成される。第2図は、本化粧シートの他の構成を示す断面図であって、木目模様表面柄印刷層(4)と透明プラスチック層(3)との間に艶調整層(6)が存在する。なお、この図では簡単のため、表面の凹凸形状は省略されている。

本発明において、基材シートとして用いられ可撓性のあるプラスチックのシートは、たとえばポリ塩化ビニル、ポリエチレンテレフタレート、ABS樹脂またはポリエチレンなどの合成樹脂シート、または上質紙・薄葉紙などの紙、紙にポリ塩化ビニルを塗工したビニル壁紙原反等である。

木目模様下柄印刷層は、既知の印刷インキを用いて常用の印刷法で設ければよい。印刷インキは、木目の「照り」をよく表現できるように、パール顔料や金属粉などの光輝性顔料を添加したものが好ましい。

透明プラスチック層は、無色のものでも着色のものでもよい。この層を形成するプラスチックを例示すると、ポリオレフィン、ビニル重合体、ポリエステル、ロジン変性エステル重合体、スチレン樹脂、ポリカーボネート、ポリアリレート、ポリウレタン、アルキド樹脂、エポキシ樹脂、クマロン樹脂、ポリアミド、セルロース誘導体、アクリル樹脂などである。このようなプラスチックは、適宜の溶剤に溶解して塗料として塗布してもよいし、シートの形で積層してもよい。塗布および積層の手段は、従来と同様の手段が用いられる。

意匠に立体感をもたせるために、プラスチック層の厚さは0.1mm以上、とくに0.2mm以上とすることが好ましい。艶調整層は、たとえば公知の艶調整インキ（普通公知のビヒクルに炭酸カルシウ

ム、シリカ、ウレタンビーズなどの消剤を添加したものを用いてグラビア法によりベタ印刷することにより形成できる。

木目模様表面柄印刷層は、前述のとおり、木材の導管柄印刷インキ層、それを覆う艶消インキ層および光沢インキ層を組み合わせてなることが好ましい。こうして、導管部と非導管部との厚みの段差および光沢差により艶消部が相対的に凹んで見える視覚的効果との相乗効果によって、導管部の凹凸をより良好に表現することができる。このような表面印刷層は、例えば第3図A～Fに示す構成を有する。このためには、次のように印刷することができる。まず透明プラスチック層(3)上に木材の導管柄を印刷し、つぎに、透明艶消インキでプラスチック層の全面に(第3図A～C)、または一部ではあるが導管柄を印刷したインキ層(41)を覆うように(第3図D～F)印刷する。ついで、この透明艶消インキ層(42)の一部を覆うように透明光沢インキで印刷する。このとき透明光沢インキ層(43)は、導管柄印刷インキ

層のない部分と完全に同調させてもよいし、導管柄印刷インキ層(41)とオーバーラップさせてもよい。また、導管柄インキ層(41)の間隔より小さくてもよい(第3図A)。透明艶消インキ層および特に透明光沢インキ層の配置によって視覚的凹凸感が異なるので、用途に応じてその配置を任意に選ぶことができる。

導管柄を印刷するインキとしては、常用のもの、例えば黒ないし焦茶系の濃色インキが用いられる。

透明艶消インキおよび透明光沢インキも既知のものでよく、ここで透明とは無色および着色の両方を含む。艶消インキ層および光沢インキ層は、本発明の化粧シートの最も表層を形成するものであるから、ウレタンアクリレート、ポリエステルアクリレートなどの電離放射線硬化樹脂、ポリウレタン、エポキシ、不飽和ポリエステルなどの二液反応硬化性樹脂、メラミン、アミノアルキドなどの熱硬化性樹脂などを用いた硬化型インキで設けることが好ましい。本発明において表面に設けられる凹凸形状は、天然木の意匠を表現するもの

であり、導管形状であることが好ましい。この凹凸形状の付与は通常のエンボス加工法により行うことができる。

(実施例)

本発明を実施例により説明する。

実施例1

- (1) 厚さ0.08mmのポリ塩化ビニルシート「W-500」(理研ビニル製)に、塩ビ系印刷インキ「化×」(昭和インク製)で木目模様下柄をグラビア印刷した。
 - (2) 別に、無色透明な厚さ0.08mmのポリ塩化ビニルシート「W-500」(理研ビニル製)の表面に、印刷インキ「GOM」(昭和インク製)で木材の導管柄をグラビア印刷した。
 - (3) (1)のシートの印刷面と(2)のシートの非印刷面とを合わせて重ね、(2)のシートの印刷面に、導管形状を有するエンボス版を用いて熱ロール処理することにより両シートをダブリングし、本発明の化粧シートを得た。
- 得られた化粧シートは第1図に示す構成を有す

る。

実施例2

- (1) 実施例1の(1)と同様に木目模様下柄をグラビア印刷した。
- (2) 実施例1の(1)と同様に導管柄をグラビア印刷した。
- (3) (1)のシートの印刷面と(2)のシートの印刷面とを重ね合わせて鏡面熱ロールでダブリングし、次いで(2)のシートの印刷面上に炭酸カルシウムを艶消剤として含有するポリウレタン塗料を全面塗工し、乾燥硬化させ、光沢度20(JIS、75°入射)を有する厚さ3μmの透明艶消インキ層を設けた。
- (4) (3)のミートの透明艶消インキ層上に、導管柄以外の部分のみを被覆するように艶消剤なしのポリウレタン塗料をグラビア印刷法で設け、乾燥硬化させ、厚さ3μmの透明光沢インキ層を形成することにより、第3図Aの化粧シートを得た。

実施例 3

- (1) 厚さ0.08mmのポリ塩化ビニルシート「W-500」(理研ビニル製)に、塩ビ系印刷インキ「化×」(昭和インク製)で木目模様下柄をグラビア印刷した。
- (2) 別に、無色透明な厚さ0.08mmのポリ塩化ビニルシート「W-500」(理研ビニル製)の表面に、艶調整層として、炭酸カルシウムを含有する、塩化ビニル-アクリル系インキを全面に厚さ1.5 μ mにグラビアコートし、光沢度75(JIS、75°入射)に調整した(艶調整層)。この層の上に、塩化ビニル-アクリルビヒクルにシリカを添加した黒褐色インキを用いて導管柄をグラビア印刷し、光沢度10(JIS、75°入射)のインキ層を形成した。
- (3) (1)のシートと(2)のシートを実施例1の(3)と同様に処理して、本発明の化粧シートを得た。
- 〔発明の効果〕
- 本発明による化粧シートは、以上説明したように構成されており、基材シートとして可撓性のあ

るプラスチックシートを採用しているので、Vカット加工、Uカット加工などを行なって折り曲げることが容易であるという効果が奏される。また、木目模様は、まず下柄があって、その上に透明プラスチック層をへだてて木目模様表面柄印刷層があり、さらに最表面に導管形状の凹凸が付与されている為、立体感のある木目模様が得られる。本発明の化粧シートは立体形状の製品に使用しても立体感が維持され、産業上きわめて有用である。

4. 図面の簡単な説明

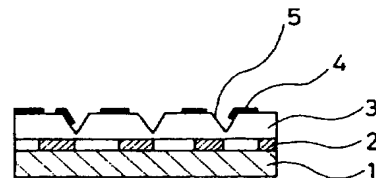
第1図は本発明の化粧シートの基本的構成を示す断面図、第2図は本発明の他の構成を示す断面図、第3図A～Fは木目模様表面柄印刷層の構成を示す断面図である。

- 1…プラスチック基材シート
2…木目模様下柄印刷層
3…透明プラスチック層
4…木目模様表面柄印刷層
5…表面凹凸形状
6…艶調整層

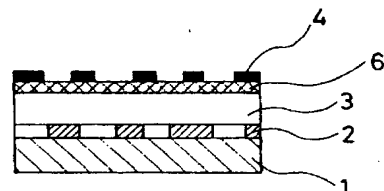
- 41…導管柄印刷インキ層
42…透明艶消インキ層
43…透明光沢インキ層

出願人 大日本印刷株式会社
代理人 弁理士 平 木 祐 輔
同 弁理士 石 井 貞 次
同 弁理士 早 川 康

第 1 図



第 2 図



第 3 図

